Revista Multidisciplinaria de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación
Volumen 1, Número 3, pp. 1-5, Diciembre 2023, mjshae.org

Prevención de lesiones en deportistas de alto rendimiento

Joana Andrea Santos-Rodrigo[1]
[1] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Complejo Regional Nororiental, Carrera de Fisioterapia.

joanaandrea29@gmail.com

Aceptado: 01 de diciembre de 2023

Resumen: Este artículo discutirá cómo prevenir lesiones en deportistas de alto rendimiento, especialmente para aquellas personas que sufren algún daño musculoesquelético al practicar una actividad física, lo que puede modificar el entrenamiento llevado a cabo y llegar a afectar las actividades de la vida diaria. Se expondrá a continuación que la prevención de lesiones no es un aspecto fácil, ya que a lo largo de una competición existen diversos factores que no podemos controlar. El enfoque para prevenir lesiones deportivas debe ser específico y centrarse en la disciplina del cuerpo como un todo, no solo como un conjunto de articulaciones, músculos, ligamentos y tendones. Por ello se defiende que la prevención de lesiones desempeñe un papel principal en el entrenamiento de cualquier deporte.

Palabras clave: lesiones; deportistas; prevención; entrenamiento; rendimiento.

Introducción

La prevención de las lesiones deportivas tiene un gran impacto en los deportistas de alta competición ya que esto no solo llega a afectar individualmente, sino que, en deportes de equipo, lo hace grupalmente. Por ello, la prevención tiene que ser prioridad para los fisioterapeutas que son los encargados de la movilidad humana, ya que se enfocan en tratar y prevenir lesiones y reintegrar al deportista al campo de juego.

La prevención de las lesiones deportivas es de las áreas más importantes de un fisioterapeuta ya que es capacitado para tener una intervención adecuada. El objetivo de este trabajo es fomentar la cultura del deporte seguro al identificar los factores de riesgo que puedan generar lesiones deportivas a nivel individual. Según (Meeuwisse, 1994) no existe un factor si no un modelo multifactorial de lesiones deportivas, factores intrínsecos al deportista y factores extrínsecos para elaborar un plan de prevención.

Cada deporte tiene sus propias características y dinámicas de juego. El papel del fisioterapeuta consiste en ajustarse al entorno y al rendimiento específico del deportista para implementar estrategias que prevengan posibles lesiones.

La intervención más frecuente se enfoca en la recuperación de lesiones para que los deportistas vuelvan a su rendimiento habitual. Este proceso suele ser costoso y llevar bastante tiempo para obtener una respuesta óptima. Por esta razón, se han sugerido propuestas de intervención orientadas a la prevención, con el objetivo de evitar que las lesiones ocurran en primer lugar.

Es fundamental afinar constantemente las estrategias de prevención, adaptándolas a las necesidades específicas, con el fin de asegurar resultados positivos y una protección efectiva ante posibles lesiones.

Fig. 1. *Prevención de lesiones.*

Nota: La capacitación constante tanto para deportistas como para profesionales fisioterapeutas juega un papel esencial en el perfeccionamiento de las prácticas preventivas, contribuyendo así a un entorno deportivo más seguro y de largo plazo **(**Fizyum, 2023).

Marco teórico

Meeuwisse (1994) desarrolló un modelo para explicar los diversos factores de riesgo involucrados en la aparición de lesiones deportivas. Estos se clasifican en factores intrínsecos, que predisponen al deportista, y factores extrínsecos, que se relacionan con la exposición a riesgos. Además, algunos de estos factores pueden acumularse, aumentando la probabilidad de lesiones en el ámbito deportivo.

Factores intrínsecos

Evaluación del estado de salud del deportista y la determinación de la capacidad física, así como las lesiones anteriores y su recuperación inadecuada, constituyen el factor intrínseco más significativo. La evaluación del estado de salud de los jugadores puede dividirse en tres apartados principales: revisión médica de pretemporada, evaluación durante la temporada y evaluación de las lesiones que se produzcan.

Factores como el estado de salud del deportista, la edad (donde se conocen los patrones evolutivos de lesiones en diferentes grupos de edad), el sexo del deportista, el estado psicológico, y aspectos anatómicos, como la examinación postural, la evaluación de los músculos, la movilidad, la coordinación, el equilibrio, la marcha, la resistencia y la fuerza, son elementos clave en la evaluación. También se considera si ha tenido alguna fractura previa que no haya sido intervenida, así como la propriocepción.

Factores extrínsecos

Esto se refiere a la motricidad específica del deporte, así como a otras posibles lesiones asociadas al tipo de deporte y su rendimiento. Es esencial considerar el tipo específico de deporte practicado para establecer un entrenamiento adecuado y realizar intervenciones preventivas eficaces. Aspectos como traumatismos, velocidad y descoordinación son factores relevantes a evaluar.

La dinámica de carga también juega un papel crucial y depende de factores como la carga de peso, la duración de la actividad física, la velocidad empleada, la posible fatiga muscular y la coordinación durante la práctica deportiva. Además, la competición introduce otros elementos a considerar, como el método de competición, los materiales y equipamiento necesarios, el ambiente del deporte, las reglas y normas del juego, así como las condiciones climáticas. Cada uno de estos elementos contribuye a la evaluación integral y a la planificación efectiva de la prevención de lesiones en el contexto deportivo.

Medidas de prevención

Restrom (1999) afirma que sería necesario que el mundo del deporte se centrara más en la prevención y en una asistencia correcta. La compresión de los mecanismos de las lesiones y de los riesgos puede hacer posible una prevención más eficaz.

Por su parte, Van Mechelen (1992) propuso un modelo de análisis para la prevención de lesiones, estructurado en 4 fases denominado "modelo secuencial para la prevención de lesiones". Estas fases son:

1. Establecer la magnitud del problema: En esta fase se recopila toda la información necesaria para entender la magnitud del problema, identificando términos como incidencia y severidad de lesiones según el deporte. Es crucial definir claramente la población objetivo del estudio, incluso especificando la especialización del deportista en su disciplina.

2. Establecer los factores de riesgo y mecanismos de la lesión: Se identifican las causas de las lesiones y los mecanismos lesionales asociados.

3. Introducir medidas preventivas: En esta fase, se establecen las medidas de prevención basadas en la etiología y los mecanismos lesionales determinados en la fase anterior.

4. Establecer la efectividad del programa repitiendo la fase 1: En este punto, se evalúa la efectividad de las medidas preventivas al repetir la fase 1, permitiendo una revisión continua del programa de prevención.

Asimismo, Van Tiggelen (2008) destaca en su artículo que algunos autores advierten sobre la dificultad de evaluar modelos biomecánicos que expliquen las causas de lesiones, a pesar de la aparente facilidad. Es complicado considerar factores individuales como actitud, motivación y otros elementos ambientales. Existe un reconocimiento general de que la comprensión completa de las causas de las lesiones deportivas debe dirigirse hacia la naturaleza multifactorial de este fenómeno. Este enfoque integral es crucial para obtener información sobre por qué un deportista específico puede estar en riesgo en una situación dada y cómo se producen las lesiones.

Peterson y Renstrom (1989) destacan varios aspectos cruciales a tener en cuenta en la prevención de lesiones, que incluyen el entrenamiento y la preparación para la competición, la preparación psicológica, el uso adecuado de equipos, el cumplimiento de reglamentos y la atención a la higiene postural.

Por otro lado, Naves et al. (1986) establecen pautas clave para la prevención de lesiones, como conocer el deporte antes de practicarlo, comprender el reglamento, interrumpir o detener el ejercicio en caso de malestar, evitar compararse con deportistas superiores, realizar calentamientos y entrenamientos adecuados, ser prudentes en la activación y utilizar el equipo necesario.

Mientras tanto, Bahr y Maehlum (2007) ofrecen principios generales de prevención de lesiones aplicables a todos los deportes. Destacan la importancia de realizar una entrada en calor y elongación adecuadas, comenzando con ejercicios generales de moderada intensidad para aumentar la temperatura corporal y seguir con elongaciones para preparar músculos y articulaciones. También resaltan la relevancia de un examen físico antes del comienzo de la temporada para detectar posibles problemas que podrían aumentar el riesgo físico, como secuelas de lesiones previas, inestabilidad articular, trastornos generales o consideraciones biomecánicas. Además, enfatizan el juego limpio, el respeto por las reglas del deporte y el conocimiento de las sustancias de dopaje.

Hinrichs (1999) sostiene que, al conocer las causas de las lesiones derivadas de accidentes deportivos y las posibles sobrecargas específicas de cada disciplina, especialmente aquellas vinculadas con alteraciones causadas por el desarrollo corporal y traumas no resueltos, es factible prevenir riesgos para la salud del deportista. Entre las medidas que se pueden adoptar se incluyen: fomentar conductas por parte del deportista que reduzcan las posibilidades de lesión, llevar a cabo entrenamientos en condiciones de seguridad óptimas, seguir las instrucciones del entrenador, recibir tratamiento médico en el momento oportuno y someterse a revisiones médicas periódicas, todos factores que contribuyen a evitar lesiones graves.

El mismo autor, Hinrichs (1999), establece medidas preventivas generales que son las siguientes:

1. Influencia psíquica: Reconoce que las lesiones pueden generar cambios psíquicos, afectando la mentalidad del deportista y convirtiendo la lesión en una excusa para justificar posibles fracasos deportivos. Este impacto negativo puede repercutir en los entrenamientos y el rendimiento durante las competiciones.

2. Aptitud para el deporte: Destaca que el deportista debe cumplir ciertos requisitos para tener aptitudes para la práctica deportiva. Esto implica poseer una constitución física adecuada para la disciplina que practica, adaptar el nivel de entrenamiento a la edad del deportista y asegurarse de que la columna vertebral y las articulaciones estén en condiciones óptimas para soportar la especialidad deportiva sin riesgos. Un reconocimiento médico es recomendado antes de iniciar la práctica deportiva.

3. Nivel de entrenamiento: Enfatiza que una preparación adecuada disminuirá el riesgo de lesiones para el deportista.

4. Preparación y regeneración: Señala que un buen precalentamiento, ejercicios de gimnasia distensora y enfriamiento reducen significativamente el riesgo de lesiones. Además, destaca que estas prácticas también elevan el rendimiento y refuerzan la motivación del deportista.

5. Alimentación: Reconoce que una correcta alimentación e hidratación son fundamentales para resistir los esfuerzos de cualquier práctica deportiva. Sugiere la posibilidad de adoptar una alimentación adaptada a las necesidades específicas de cada deportista para optimizar su rendimiento.

6. Equipo protector: Enfatiza la importancia del equipo protector, especialmente en la prevención de lesiones articulares como resultado de microtraumatismos. Destaca que vendajes funcionales pueden ser una protección adecuada, ayudando a estabilizar las articulaciones y prevenir movimientos que podrían desencadenar lesiones.

Buceta (1996) plantea que, en la prevención de lesiones, sería beneficioso identificar variables que puedan aumentar la vulnerabilidad de los deportistas a sufrir lesiones y luego implementar medidas adecuadas para neutralizarlas.

Análisis

En base a la información recopilada de diversos autores, pudimos extraer cada uno de los temas sobresalientes, para así realizar nuestra propia discusión sobre cómo prevenir las lesiones en un deportista, teniendo en cuenta los factores que se presentan antes de que ocurra una lesión.

Los factores de riesgo constituyen un análisis breve que nos permite anticipar cuándo un deportista podría enfrentar el riesgo de sufrir una lesión. La comprensión del deporte que se va a realizar, la preparación física y mental del deportista son elementos clave que influyen en este riesgo. Además, conocer los hábitos previos del deportista, especialmente su historial en la práctica de otros deportes también resulta fundamental.

En la propuesta presentada por diversos autores en este artículo, se destaca que el método más conciso para la prevención de lesiones implica mantener un buen estado físico. Si no se cuenta con ello, es esencial seguir un nivel de entrenamiento que se enfoque en comprender a fondo el deporte. Además, un plan de entrenamiento personalizado, adaptado a las características de los jugadores, incluyendo un calentamiento adecuado, es esencial. La intervención del fisioterapeuta desempeña un papel crucial en este enfoque, implementando técnicas de estiramiento para preparar el sistema muscular para las diferentes fases de la actividad física. El fisioterapeuta también se encarga de realizar ejercicios que mejoren la fuerza muscular, la coordinación y la percepción, adaptando los músculos para un rendimiento físico óptimo. En conjunto, este enfoque integral busca minimizar los riesgos de lesiones y optimizar el rendimiento deportivo.

Se han establecido objetivos que deben tenerse en cuenta para una intervención eficaz en la prevención de lesiones, los cuales son los siguientes:

1. Realizar ejercicios con fases de dificultad progresiva.

2. Establecer ejercicios para mejorar el equilibrio, incluyendo el uso de bandas elásticas, tablas de inversión y caminar sobre superficies inestables.

3. Ejecutar un calentamiento completo que abarque todo el cuerpo, tanto el tren inferior como el tren superior.

4. Incorporar ejercicios específicos para el control postural, así como ejercicios de propiocepción, tanto estáticos como dinámicos, isométricos y excéntricos.

5. Aumentar la intensidad del entrenamiento de manera gradual, incrementando la dificultad en cada fase.

6. Proporcionar el descanso adecuado para evitar excesos en el sistema musculoesquelético.

7. Considerar la aplicación de algún tipo de vendaje neuromuscular según sea necesario.

Estos objetivos forman un enfoque integral para la prevención de lesiones, abordando aspectos clave como el fortalecimiento, equilibrio, control postural y progresión gradual en el entrenamiento, con la atención necesaria al descanso y la utilización de herramientas como el vendaje neuromuscular cuando sea pertinente.

Conclusión

Los autores mencionados en el artículo y la información recopilada nos llevan a la conclusión de que es esencial conocer los factores de riesgo asociados con cada deporte para proponer estrategias preventivas y evitar lesiones en los deportistas. Este enfoque busca mantener el rendimiento del deportista y fomentar su mejora continua.

Destaca la relevancia del fisioterapeuta en la intervención para garantizar un deporte seguro. La implementación de técnicas de ejercicios que aborden el fortalecimiento, equilibrio y coordinación antes de la práctica deportiva es crucial para adaptar los músculos y prevenir lesiones de manera efectiva.

Además, se resalta la importancia de considerar todos los aspectos relacionados con el deportista y su entorno, incluyendo la nutrición y la mejora del rendimiento. La aplicación de técnicas que apunten a la mejora integral del deportista contribuye no solo a prevenir lesiones, sino también a optimizar su desempeño deportivo.

Finalmente, la identificación y comprensión de los factores de riesgo, junto con la intervención oportuna del fisioterapeuta y la aplicación de técnicas específicas, son componentes esenciales en la prevención de lesiones y la promoción de un rendimiento deportivo duradero y mejorado.

Agradecimientos

Agradezco a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por brindar las facilidades para llevar a cabo este trabajo, así como por proporcionarme una formación académica. A mis padres, quienes me han brindado la posibilidad de continuar mis estudios y llevar a cabo este proyecto. También quiero reconocer a todas las personas que me han apoyado, en especial a José Guillermo Ramírez Arcos, por su respaldo durante la realización de este trabajo. Su colaboración fue fundamental para alcanzar este proyecto.

Referencias

Cos, F., Cos, M. Á., Buenaventura, L., Pruna, R., & Ekstrand, J. (2010). Modelos de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo Union of European Football Associations en el fútbol. *Apunts Sports Medicine, 45*(166), 95–102.

Guterman, T. (s/f). Medidas para la prevención de lesiones deportivas. Efdeportes.com. https://www.efdeportes.com/efd175/la-prevencion-de-lesiones-deportivas.htm

Hinrichs, H. (1999). Lesiones deportivas. Barcelona: Hispano Europea

Meeuwisse, W. H. (1994). Assessing causation in sport injury: a multifactorial model. *Clinical Journal of Sport Medicine,* 4(3), 166-170.

Navés, J., Salvador, A. y Puig, M. (1986). *Traumatología del deporte*. Salvat.

Peterson, L. y Renström, P. (1989). *Lesiones deportivas*. Barcelona: Jims.

Reström, P.A.F.H. (1999). *Prácticas clínicas sobre asistencia y prevención de lesiones deportivas*. Barcelona: Paidotribo.

Sarfati Gabriel.Org.ar. (S/F) Prevención de lesiones en el deporte. http://kd.org.ar/img/revistas/articulos/art3_48.pdf

Van Mechelen, W. (1992b). Running injuries: a review of the epidemiological literature*. Sports medicine, 14*, 320-335.

Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries: a review of concepts. *Sports medicine, 14,* 82-99.

Van Tiggelen, D., Wickes, S., Stevens, V., Roosen, P., & Witvrouw, E. (2008). Effective prevention of sports injuries: a model integrating efficacy, efficiency, compliance and risk-taking behaviour. British journal of sports medicine, 42(8), 648-652.